Beiträge

zur

Resektion der Gelenke.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Johannes Fries

aus Köln (Rheinpreussen).

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1885.

Referent: Herr Hofrath Prof. Dr. Maas.

Seinen theuern Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

In der vorliegenden Arbeit sollen in kurzen Zügen die Indikationen zu den Resektionen der Gelenke aufgestellt, sowie eine Statistik der Gelenkresektionen, welche von Herrn Hofrath Prof. Dr. *H. Maas* in der chirurgischen Klinik des Juliushospitals zu Würzburg von Mai 1883 bis 15. Juli 1885 gemacht wurden, geliefert werden.

Wenn man unter Resektion der Gelenke diejenige Operation versteht, durch welche erkrankte oder verletzte Gelenktheile derart entfernt werden, dass die umliegenden grösseren Gefässe, Nerven und Sehnen möglichst geschont werden, so lassen sich aus dieser Definition die Indikationen zu dieser so wichtigen Operation leicht ableiten. Sind die Ansichten der Chirurgen über die Indikationen zur Resektion verschieden, und reden einige Autoren der conservativen Behandlung lieber das Wort, mögen sich dieselben fast bei jedem Gelenke anders gestalten, so ergeben sich im Allgemeinen folgende Indikationen zur Resektion.

Angezeigt ist die Resektion:

I. bei einer Gelenkerkrankung und zwar:

1) bei der chronisch fungösen Gelenkentzündung;
2) bei Caries;
3) bei Nekrose;
4) bei Neubildungen, welche bösartiger Natur sind oder deren Sitz die Funktion des Gelenkes stört;
5) bei Contrakturen und Ankylosen;

II. bei einer Gelenkverletzung:

1) bei complizirten Luxationen;
2) bei veralteten irreponiblen Luxationen;
3) bei Frakturen, welche durch Weichtheilwunden, Austritt des fracturirten Gliedes oder durch Zersplitterung complizirt sind;
4) Fremdkörper, welche in die Gelenkenden eingedrungen sind und keine Tendenz zum Einheilen zeigen;
5) Gelenkwunden von ungünstiger Beschaffenheit.

III. Endlich, wird die Resektion noch vorgenommen als Vorakt einer anderen Operation in einer Höhle oder einem durch Knochen von Aussen unzugänglichen Raume.

Sowohl bei einer Erkrankung als auch bei einer Verletzung des Gelenkes ist die Resektion contraindizirt, wenn der zu entfernende Theil so gross ist, dass kein brauchbares Glied mehr hergestellt werden kann. Diese Einschränkung gewährt aber dennoch einen weiten Spielraum; denn die oberen Extremitäten behalten auch nach ziemlich bedeutenden Resektionen ihre Funktion, und bei den unteren Extremitäten kann der Verlust in der Länge des Gliedes durch Streckmaschinen, durch hohe Sohlen und Absätze beinahe vollständig ausgeglichen werden. Eine fernere Gegenanzeige giebt der Zustand der Weichtheile; wenn die Zerstörung derselben, sei sie traumatischer oder organischer Natur, so gross ist, dass eine Regeneration der verloren gegangenen oder eine Rückbildung der degenerirten Weichtheile unmöglich ist. Eine weitere Contraindikation kann in dem Allgemeinbefinden des Patienten liegen. Ist dasselbe derart, dass man be-

fürchten muss, er werde die Operation nicht überleben, so muss man von der Resektion abstehen. Ferner wenn der Kranke in so vorgerücktem Alter steht oder so geschwächt ist, dass seine Kräfte durch die langwierige Eiterung, wie sie häufig nach der Operation folgt, aufgerieben werden. In diesem Falle wird man an der nächst höheren Stellen amputiren, da die Amputation rascher beendigt ist, dem Organismus weniger Säfte entzieht, und die Heilung in kürzerer Zeit erfolgt.

Gehen wir etwas näher auf die verschiedenen Indikationen ein, wobei indessen die einzelnen Gelenke nicht näher berücksichtigt werden, so kommen wir zunächst zur chronisch tuberkulösen Gelenkentzündung. Wenn bei einer tuberkulösen Gelenkentzündung die Weichtheile eitrig infiltirt sind, sich Fisteln bilden, die Knochen durch Ablagerung aufgetrieben sind, wenn eine allmälige Resorption und Corrosion der Knorpel bei grosser Schmerzhaftigkeit und regelmässigem Abendfieber eintritt und eine vorhergegangene sachgemässe Behandlung trotz langer Dauer doch keine Besserung zu bringen im Stande war, dann ist es sicher an der Zeit zu reseciren. Hier ist der Zweck der Resektion die lokale Tuberkulose zu heilen. Wenn auch einige Autoren, wie z. B. *Volkmann* und *König*, der Ansicht sind, den Fungus wegen der Gefahr einer tuberkulösen Allgemeininfektion nicht zu operiren, sondern conservativ zu behandeln, weil man nicht wisse, ob ohne allgemeine Miliartuberkulose eine Tuberkulose eines oder mehrerer Gelenke möglich sei, und wie oft eine Allgemeininfektion durch einen tuberkulösen Herd im Gelenke bedingt werde, so muss man an der Hand der Statistik doch zugeben, dass durch strengste Antisepsis,

Vermeidung der Eiterung und sorgfältige Nachbehandlung die Resektion tuberkulöser Gelenke ein sehr günstiges Resultat erzielt.

Ist die Caries Folge einer Entzündung oder eines Traumas, so ist die Prognose einer Resektion allerdings bedeutend günstiger als bei skrophulöser und tuberkulöser Caries; jedoch ist in dem Falle nicht etwa die Resektion contraindizirt und die conservative Behandlung am Platze. Denn es giebt Fälle von Caries sicca, die spontan heilen und mit Ankylose enden; hier kürzt die Resektion den Verlauf ab und erzielt ein bewegliches Gelenk. Wenn bei skrophulöser und tuberkulöser Caries nach ausgeführter Resektion das Allgemeinleiden richtig und sorgfältig behandelt wird, so ist ein Recidiv, das hier leichter als bei reiner Caries eintritt, leicht zu vermeiden.

Gelenkresektion bei Nekrose kommt seltener vor, gewöhnlich wird die Sequestrotomie gemacht. Bei Nekrose kann unter Umständen die Resektion mit Erhaltung der Continuität am Schafte der Röhrenknochen vorgenommen werden, namentlich wenn die Nekrosis bis in das Gelenk dringt und die Eiterung stark und jauchig ist.

Wegen Neubildungen werden häufiger Resektionen des Unterkiefers als Gelenkresektionen gemacht, wovon nur einige Fälle in der Literatur bekannt sind. Bei gutartigen Geschwülsten ist, soweit es ihre Ausdehnung noch gestattet, eine partielle, allenfalls auch eine totale Resektion am Platze. Ist jedoch die Ausdehnung der Neubildung zu gross, so ist die Resektion contraindizirt, und nach begonnener Resektion muss schliesslich die Amputation vorgenommen werden.

Bei Contrakturen und Ankylosen ist die Resektion

in zwiefacher Beziehung angezeigt. Erstens soll die ganze oder theilweise Funktion wiederhergestellt werden, zweitens alle Widerstände beseitigt werden, welche man durch andere Therapie nicht beseitigen konnte. Bezieht sich letztere Indikation nur auf sehr ungünstige Contrakturen und bei den Ankylosen auf die festen knöchernen Verschmelzungen, so tritt die erste Indikation für leichte Contrakturen, wie für schwere Ankylosen in ihr Recht. Die erste Indikation braucht bei den Gelenken, welche im unbeweglichen Zustande noch gut funktioniren, wie bei der unteren Extremität, nicht so sehr betont zu werden. Wenn hier das Gelenk durch prophylaktische Therapie oder durch unblutiges Verfahren in diejenige Stellung gebracht werden kann, in welcher es den Rumpf beim Gehen trägt, so genügt dies meistens vollständig. Anders verhält es sich mit den Contrakturen und Ankylosen der oberen Extremität, bei welcher eine richtig ausgeführte Resektion unter guter Nachbehandlung häufig genug ein wieder brauchbares Gelenk schafft, so dass früher arbeitsunfähige Leute wieder ihre Arbeitsfähigkeit erwerben können.

Eine zweite Hauptindikation zur Gelenkresektion giebt eine Gelenkverletzung. Hier begegnen wir zuerst den Luxationen. Tritt bei einer complizirten Luxation ein Gelenktheil aus der Weichtheilwunde heraus, lässt er sich auf forcirte Art nicht reponiren, und sind schon weitere Veränderungen an demselben vorhanden, tritt Eiterung hinzu, so ist die Resektion des Gelenktheiles oder des ganzen Gelenkes vorzunehmen und der Amputation vorzuziehen. Denn ein auch nur halbwegs brauchbares Glied ist in den meisten Fällen besser als keines, besonders an den oberen Extremitäten; an den

unteren Extremitäten kann der Verlust durch mechanische Vorrichtungen ersetzt werden, welche den Funktionsmangel und die Entstellung einiger Massen ausgleichen. Jedoch ist, wenn eben möglich, die Reposition durch zweckmässige Manipulationen und vielleicht durch subkutane Durchschneidung einschnürender Muskeln und Sehnen, durch Erweiterung des Schnittes zu versuchen. Sollte auch dieses misslingen, dann kann man zur Resektion schreiten. Bei einigen Gelenken, wo die Reposition, falls sie auch sehr leicht ist, ungünstigen Erfolg hat, wie bei den Finger- und Zehengelenken, bei welchen auf die Reposition complicirter Luxationen Trismus und Tetanus häufig folgt, soll man sogleich reseciren, zumal die Operation an diesem Gelenk höchst ungefährlich ist. Bei dieser Resektion genügt gewöhnlich die Dekapitation des prolabirten Gelenkendes; total wird nur resecirt, wenn der gegenüberstehende Gelenktheil gleichfalls so verändert ist, dass seine Erhaltung sehr illusorisch ist.

In ähnlicher Weise, wie mit den complizirten Luxationen, verhält es sich mit den complizirten Gelenkfrakturen. Sie erheischen die Resektion, wenn mit denselben Weichtheilwunden, Austritt des frakturirten Theiles und mehrfache Zermalmung des Knochens verbunden sind. Eine einfache Fraktur, die bis in das Gelenk dringt und eine mässig grosse, reine Wunde zeigt, giebt noch keine Veranlassung zur Resektion, da Fälle genug bekannt sind, wo derartige Verletzungen mit partieller oder ohne alle Ankylose geheilt sind. Die Nothwendigkeit einer Resektion hängt von dem allgemeinen Kräftezustand und Alter des Patienten, dem betroffenen Gelenke und den äusseren Verhältnissen ab. In jedem Falle aber hat die Resektion vor der Amputation den

Vorzug. In der Kriegspraxis wird die Resektion contraindizirt sein bei Verletzungen durch grobes Geschütz, sowie wenn keine gehörigen Apparate, keine Pflege und Aussicht auf eine langdauernde Nachbehandlung vorhanden sind; an ihre Stelle tritt alsdann die Amputation.

Was die Fremdkörper betrifft, welche in die Gelenke eindringen, so wird hier meistens von den Schussverletzungen mit Kleingewehrprojektilen die Rede sein. Solche Verletzungen können unter conservativer Behandlung mit beweglichem Gelenke ausheilen. Jedoch häufig heilen sie mit Ankylose und die Eiterungsvorgänge sind manchmal so complizirter Natur und geradezu lebensgefährlich, dass sekundär doch die Resektion vorgenommen werden muss.

Die noch übrigen Indikationen glaube ich nicht näher besprechen zu müssen, da bei ihnen die Nothwendigkeit einer Resektion klar auf der Hand liegt.

Alle genannten Indikationen erfordern bei den verschiedenen Gelenken vielleicht hier und da eine Einschränkung, auf welche ich nicht näher eingehen will, da sowohl überflüssige Wiederholungen nicht zu vermeiden wären, und eine detaillirte Besprechung über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen würde.

In den folgenden Zeilen werde ich versuchen eine Statistik sämmtlicher Gelenkresektionen aufzustellen, welche von Herrn Hofrath Professor Dr. *H. Maas* in der chirurgischen Klinik des Juliushospitals zu Würzburg vom Mai 1883 bis 15. Juli 1885 gemacht wurden. Leider ist es mir nicht vergönnt, eine umfassende Statistik der Endresultate zu geben, da die Zeit von der Operation bis jetzt eine zu kurze ist, um genaue Erkundigungen über das Befinden des operirten Patienten einzuziehen.

In Bezug auf die Endresultate von Gelenkresektionen verweise ich auf die Inauguraldissertation von *B. Korff*, welche die Endresultate der im Laufe der Jahre von April 1877 bis März 1883 von Professor *Maas* in der chirurgischen Klinik zu Freiburg i. B. gemachten Gelenkresektionen behandelt.

Alle Resektionen wurden unter der modificirten *Lister*'schen Wundbehandlung ausgeführt, indem nämlich der Sublimat-Kochsalzgazedauerverband angewendet wurde. Die *Maas*'sche Sublimat-Kochsalzgaze enthält auf 1000 gr Gaze 3—5 gr Sublimat, 500 gr Kochsalz und 100—200 gr Glycerin. Der Verband wird folgender Massen angelegt. Nach gehöriger Ausspülung des Gelenkes mit $^1/_{10}$ % Sublimatlösung und Anlegung der Nähte wird auf die Wunde Protektiv gelegt, dann mit einigen Compressen von Sublimat-Kochsalzgaze bedeckt und eingewickelt. Dieser Verband wird mit Sublimatwatte unten und oben abgeschlossen und mit Zirkelbinden befestigt. Die Binden werden gewöhnlich gefenstert angelegt, um die Compressen besichtigen und die Art und Menge der Sekretion jederzeit beurtheilen zu können, ohne erst den ganzen Verband abnehmen zu müssen. Nach dem Verbande wird der *Esmarch*'sche Schlauch entfernt, das Glied noch etwa 12 Stunden suspendirt, und der Verband bleibt so lange als möglich, bis zu 4 Wochen liegen. Die ganze Operation geschieht unter Spray und desinficirender Abspülung des Operationsfeldes.

Dass dieser Sublimat-Kochsalzgazedauerverband von *Maas*'sehr günstige Resultate erzielt, ersehen wir aus der Statistik der betr. Arbeit von *Korff*. Zur Zeit des typischen Listerverbandes kamen auf 29 Fälle 14 definitive Heilungen und 15 Todesfälle, also ca. 52 %

Mortalität; mit dem Verband der essigsauren Thonerde werden unter 53 Fällen 33 definitive Heilungen erzielt; 20 Todesfälle oder ca. 38 % kamen vor. Zur Zeit des Sublimat-Kochsalzgazeverband aber kamen auf 22 Fälle 18 definitive Heilungen und 4 Todesfälle also ca. 18 % Mortalität, Verhältnisse, die wir sicherlich als sehr günstige bezeichnen müssen.

Die folgenden 79 Fälle von Gelenkresektionen werde ich der besseren Uebersicht halber in Tabellenform und zwar in chronologischer Reihenfolge behandeln.

Eine angenehme Pflicht ist es mir, an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer Herrn Hofrath Professor Dr. *Maas* für die gütige Unterstützung und Anweisung, die mir bei Bearbeitung dieses Themas zu Theil wurde, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
	1883.			
1	Oehrlein, Pet. 6 J. alt.	Chron. fungöse Kniegelenksentzündung; das ganze Gelenk, der obere Recessus sind von fungösen Wucherungen ausgefüllt; im condylus int. tibiae ein ca. 3 cm tiefer, 2 cm breiter Knochenheerd von eitrig fungösen Massen erfüllt.	2. V. 1883. Erst Arthrotomie, dann Resectio genu nach Maas.*)	

*) Die Resectio genu nach Maas besteht in einem Querschnitt dicht unterhalb der Patella; die beiden Knochenstücke werden durch einen versilberten Kupferdraht aneinander genäht. (Näheres über diese Maas'sche Methode ist in der Inaugural-Dissertation von Zunken, Würzburg 1883 zu lesen).

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
2	Thaumüller, Anton, 41 J.	Arthritis fungosa cubiti sinistri.	10. V. Resectio cubiti nach Langenbeck.	Geheilt entlassen 11. VI. 83.
3	Schöbendorf. 16 J.	Fungöse Ellenbogengelenkentzündung rechts.	10. V. Resectio cubiti nach Hüter.	Geheilt entlassen 15. VI.
4	Dell, Christ. 14 J.	Coxitis dextra.	11. V. Resectio coxae nach Langenbeck.	Total gelöstes caput femoris. Mit Fisteln geheilt entlassen 29. IX.
5	Wedel, Bab. 16 J.	Conischer Amputationstumpf mit stark vorspringendem Schenkelknochen durch eitrige Schmelzung und Retraktion der Weichtheile bedingt.	11. V. Resektion des vorspringenden Femurschafts.	Gestorben am 19. V. an lange bestehender Tuberkulose.
6	Muck, Marg. 27 J.	Fungöse Ellenbogengelenkentzündung.	20. V. Resectio cubiti nach Hüter.	Mit ffxirendem Verband entlassen 28. VI.
7	Kepper, Anna 10 J.	Coxitis dextr. fungosa.	Resectio coxae nach Langenbeck. Während der Operation hatte eine Rotationsbewegung des Beines eine Fractura fem. handbreit über dem Knie zur Folge.	Gestorben 27. V. Gangrän d. rechten Unterschenkels.
8	Welz, Rosa 3½ J.	Gonitis fungosa. Kleine Knochenheerde in der Tibia.	1. VI. Resectio genu nach Maas.	
9	Krieger, Casp. 5 J.	Coxitis 3. Grades. Luxatio pathologica femoris.	7. VI. Resectio coxae. Durchtrennung der Fascia lata so-	

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
			wie der Adductoren zur Geradestellung des Beines im Extensionsverband.	
10	Scheder, And. 41 J.	Olecranarthritis fungosa.	8. VI. Resectio cubiti nach Langenbeck.	Geheilt entlassen 4. VIII. mit fixirendem Verband.
11	Lüppert, Th. 6 J.	Gonitis fungosa sinistra mit Subluxatio tibiae nach hinten aussen Verwachsungen der Patella mit dem Condylus ext. femoris. Heerd in der Tibia.	20. VI. Resectio genu nach Maas und Resektion der hinteren Fläche der Patella; Auslöffelung d. Knochenheerdes.	
12	Oechsner, K. 8 J.	Gonitis fungosa dextra. Heerd im Condylus ext. fem. und mässigen Heerd in der Gelenkkaps.	21. VI. Resectio genu sec. Maas. Drainage des oberen Recessus.	
13	Gessner, Bab. 5 J.	Coxitis sinistra mit pathol. Luxation nach hinten. Perforation d. Beckens. Tuberculosis pulmonum.	23. VI. Resectio coxae nach Langenbeck.	2. VII. Eröffnung des rechten Kniegelenkes wegen eitrigen Ergusses mit dem Paquelin zu beiden Seiten der Patella. Meningitis basilaris.
14	Tag, Conrad. 9 J.	Coxitis dextra. (Stadium suppurationis).	27. VI. Resectio coxae nach Langenbeck. Abtragung im Schenkelhals.	
15	Hofmann, Gg. 1½ J.	Chronisch fungöse Ellebogengelenkentzündg.	28. VI. Resectio cubiti.	Heerd im Olecranon.

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
16	Weigand, Fr. 5 J.	Gonitis fungosa. II. Stadium. Ausgang von der Synovialis.	3. VII. Resectio genu nach Maas.	
17	Grebner, M. 46 J.	Gonitis fungosa sin. Synoviale Form.	19. VII. Resectio genu. Querschnitt; 2 Drahtnähte.	Sehr dicke fungöse Schwarte mit Tuberkeln. Heerd in der Tibia.
18	Helein, Anna. 4 J.	Arthritis fungosa im metacarpophalangealen Gelenk des Hallux sin.	21. VII. Resectio hallucis.	
19	Klebing, Frz. $3^1/_2$ J.	Coxitis sinistra. III. Grad. Nekrose der Pfanne; 3 Sequester; Zerstörung des caput femoris, starke Eiterung im Gelenke. Heerd im collum. Luxatio pathologica.	24. VII. Resectio coxae. Drainage und Streckverbnd.	
20	Schad, Emil. 7 J.	Coxitis suppurativa dextra.	31. VII. Resectio coxae.	
21	Mock, Joh. 33 J.	Arthritis fungosa des Sprunggelenkes. Ausgang vom Talus.	14. XI. Resection d. Sprunggelenkes mit Talusexstirpation.	Fast geheilt entlassen am 19. I. 84.
22	Hohe, Julius. $3^3/_4$ J.	Coxitis dextra. II. Stadium. Starke Eiteransammlung im Gelenk; völlige Zerstörung und Perforation der Pfanne. Das Gelenk mit sehr zahlreichen Granulationen angefüllt. Das caput femoris ist ziemlich intact.	22. XI. Resectio coxae nach Langenbeck.	Ausgang vom Becken.

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
23	Hugo, Magd. 20 J.	Gonitis fungosa sinistra cum subluxatione tibiae.	Resectio genu nach Maas mit Resektion der Hinterfläche der Patelle.	Geheilt entlassen 19. I. 84.
24	Paul, Amalie. 19 J.	Arthritis fungosa cubiti.	7. XII. Resectio coxae nach Hüter.	Geheilt entlassen am 27. II.
25	Foertsch, Urs. 20 J.	Ostitis fungosa calcanei dextri mit Fistel an der Aussenseite.	13. XII. Resectio calcanei.	
26	Wehner, A. 20 J.	Fungöse Handwurzelgelenkentzündg. links.	22. XII. Resektion des Handwurzelgelenkes.	Eingetretenes Recidiv.
27	Kraus, Joh. 3 J.	Fungöse Sprunggelenkentzündg. rechts. Heerde in der Tibia, Aussen.	23. XII. Resectio pedis.	Geheilt entlassen am 30. I. 84.
	1884.			
28	Bringmann. 43 J.	Osteoarthritis fungosa deformans genu dext.	16. I. 84. Resectio genu nach Maas.	Nach der Resektion Fungusrecidiv, daher am 18. I. Amputatio femoris im unteren Drittel mit Circelschnitt.
29	Kiesel, Thom. 14 J.	Coxitis sinistra. II. Stadium. Intraarticulärer Abscess.	18. I. Resectio coxae nach Langenbeck.	Kopf vergrössert, mit fungösen Granulationen besetzt, in demselben ein erweichter ostitischer Heerd. Die Pfanne ist perforirt, aus derselben werden mehrere

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
				grosse Sequester extrahirt. Zahlreiche Wucherungen und Verdickungen der Kapsel.
30	Stöht, Otto. 14 J.	Caries fungosa capit. ossis metatars. IV. et digit. ped. IV. et phalang I.	21. I. Resektion der erkrankten Theile.	Geheilt entlassen am 14. II.
31	Schüssler, Ph. 19 J.	Gonitis fungosa. Synoviale Form.	8. II. Resectio genu sin. nach Maas.	Cfr. Nr. 37.
32	Müller, Heinr. 15 J.	Chron. fungöse Entzündung des r. Ellebogens (Heerd im Olecranon, viele Fungositäten); fungöse Entzündung d. Hand und rechten metatarso phalangealen Gelenkes.	11. II. Resectio cubiti nach Hüter. Exstirpatio ossis capitati et cap. metatarsi IV. und Resektion des metatarsophalangealen Gelenkes.	Durchschneid. und Tennorraphie der Sehne des Flexor sublimis, die zum 5. Finger verläuft.
33	Reisinger, J. 40 J.	Coxitis fungosa sin. Stadium suppurationis mit periarticulären Abscessen.	Resectio coxae sin. mit Langenbeck'schen Schnitt. Incision der Abscesse.	Gestorben am 20. II.
34	Plempel, Mrg. 49 J.	Arthritis fungosa cubiti dextri.	12. III. Resectio cubiti nach Langenbeck.	Heerd im Humerus (fossa supratrochl ant.) und im Olecranon; beide waren nach dem Gelenke durchgebrochen. Narben fest; Gelenkverbindung straff, kei-

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
				ne Fisteln; geheilt entlassen 14. IV.
35	Gerxheimer, Mina. 17 J.	Gonitis fungosa sinistra.	28. IV. Resectio genu nach Maas.	Geheilt entlassen 25. VI.
36	Hartmann, B. 16 J.	Caries sicca humeri dextri.	29. V. Resectio humeri nach Langenbeck.	
37	Schüssler, Ph. 17 J.	Gonitis fungosa dextra. Synoviale Form.	29. IV. Resectio genu nach Maas.	Geheilt entlassen 23. VI. Diesen Patienten stellte Herr Dr. Hoffa ungefähr ein Jahr nach der Operation in der physikalisch-medizinischen Gesellschaft Würzburg vor. Das Endresultat ist ein günstiges, indem die bei der Operation erstrebte knöcherne Ankylose an beiden Gelenken und zwar in leichter Flexion wirklich eingetreten ist. Patient ist jetzt Schuster, verrichtet jede Arbeit, geht und läuft gut.
38	Bühner, Aug. 12 J.	Fungus cubiti.	7. V. Resectio cubiti nach Langenbeck.	Heerd im Olecranon.
39	Rosenberger, Johann. 4 J.	Coxitis sinistra. II. Stadium.	14. V. Resectio coxae nach Langenbeck.	Rauhe Stellen an der Pfanne. Caput fem. mit

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
				Granulationen besetzt; käsiger Eiter im Gelenke.
40	Wallrapp, O. 20 J.	Gonitis fungosa sinistra.	16. V Resectio genu nach Maas.	Geheilt entlassen 6. VIII.
41	Herter, Jos. 9 J.	Fungus cubiti.	26. V. Resectio cubiti nach Hüter.	Heerd im Olecranon.
42	Schmidt, Aug. 9 J.	Fungus genu.	26. V. Resectio genu nach Maas.	Heerd im Condylus ext. tibiae. Geheilt entlassen 20. VIII.
43	Katzenberger Josepha, 56 J.	Gonitis fungosa sinistra.	28. V. Resectio genu nach Maas.	Imcondylus int. tibiae ein gut haselnussgrosser Sequester; ein Gang führte von demselben ins Gelenk; fibröse Vereinigung beider Knochen mit lederner Gelenkkapsel. Geheilt entlassen am 15. VIII.
44	Fries, Anna. 15 J.	Acute fungöse tuberculose Entzündung des r. Ellnbogens; auf d. radialen Seite eine Fistel.	9. VI. Resectio cubiti nach Hüter; vom Radius werden 3 cm von der Ulna 6 cm fortgenommen.	Am Uebergang des Olecranon in den Ulnarschaft beiderseits rückwärts von der cavita sigmoidea major zwei ostale Heerde, welche nach dem Gelenke durchbrechen.
45	Storch, Anna. 14 J.	1. Ankylosis ossea cubiti dextri.	18. VI. Resectio cubiti dextri	Arm in rechtwinkliger stark

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
		III. Stadium einer chron fungösen tuberculösen Ellnbogengelenkentzündg. 2. chronisch fungöse tuberculöse Ellnbogengelenkentzündung (II. Stadium) der linken Seite.	mit ulnarem Längsschnitt. Abmeisselung des Olecranon und der Humerusepiphyse. Radiusköpfchen erhalten.	supinirter Stellung verbunden. Cfr. Nr. 49.
46	Mölter, Ant. 30 J.	Chronisch fungöse tuberculöse Ellnbogengelenkentzündung links. Lupus exulcerans faciei.	Resectio cubiti nach Hüter. Plastik des dorsalwärts befindlichen Defektes durch einen von der Vola genommenen 8 cm langen 3-4 cm breiten Lappen. Evidement des Lupus mit dem scharfen Löffel	
47	Ziegler, Bab. 35 J.	Chronisch fungöse Ellnbogengelenkentzündg. II. Stadium.	7. VII. Resectio cubiti nach Hüter.	Kein ostaler Heerd nachweisbar, hochgradige Zerstörung des Olecranon und des capitulum radii.
48	Rumpel, Mag. $5^1/_2$ J.	Coxitis dextra. III Stadium. grosser intraarticulärer Abscess.	17. VII. Resectio coxae nach Langenbeck. Spaltung des Abscesses.	Geheilt entlassen 30. VIII.
49	Storch, Anna. 14 J.	Chronisch fungöse Ellnbogengelenkentzündg. links. Uebergang in rechtwinklige Ankylosenbildung.	24. VII. Resectio cubiti nach Langenbeck.	Ostale Form und zwar in allen drei resecirten Knochenenden.

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
50	Gessner, Ant. 21 J.	Doppelseitige fungöse Ellenbogengelenkentzündung.	30. VII. Doppelseitige Resectio cubiti nach Hüter.	Luxatio pathologica capituli radii nach vorn und oben.
51	Neuburger. 10 J.	Arthritis tuberculosa pedis dextri, wahrscheinlich ausgehend vom Malleolus internus.	30. VII. Resectio pedis mit dem Langenbeck'schen Schnitt. Exstirpatio tali.	In Folge von Recidiv am 17. XI. Amputatio cruris im mittleren Drittel mit Cirkelschnitt.
52	Amberger, J. 40 J.	Caries sicca humeri sinistri.	31 VII. Resectio humeri nach Langenbeck.	Geheilt entlassen 5. XI.
53	Laudenbach, Marie. 6 J.	Chronisch fungöse Kniegelenkentzündg. links.	2. VIII. Resectio genu nach Maas.	Geheilt entlassen 5. XI.
54	Förster, Hein 16 J.	Fungus genu dextri nach einem Trauma. Synoviale Form.	13. VIII. Resectio genu nach Maas.	Geheilt entlassen 22. X.
55	Wahler, Lud. 9 J.	Arthritis fungosa genu.	19. VIII. Resectio genu nach Maas.	3 Knochenheerde im Femur.
56	Ziegler, Fried. 25 J.	Gonitis fungosa sinistra nach vorheriger Lues.	1. X. Resectio genu nach Maas. 3 Knochennähte.	
57	Röhrig, Gg. 7 J.	Chronisch fungöse Kniegelenkentzündung links mit Subluxation der Tibia nach Aussen und hinten.	15. XI Resectio genu nach Maas.	3 Knochenheerde im Femur.
58	Baumeister, Ambros. 5 J.	Linksseitige Coxitis; II. Stadium nach Ostemyelitis acuta.	25. XI. Resectio coxae nach Langenbeck.	Die Pfanne ist klein, der Schenkelkopf etwa auf die Hälfte von Granulationen verzehrt, die

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
				Knorpel abgehoben. Die Granulationen zeigen mikroskopisch Rundzellen und epitheloide Zellen in Tuberkeln angeordnet. Keine Riesenzellen, keine Tuberkelbacillen.
59	Rieder, Mich. 6 J.	Coxitis dextra. II. Stadium.	3. XII. Resectio coxae nach Langenbeck.	Das Gelenk ist stark mit Eiter gefüllt; ein Abscess geht vom Trochanter minor aus, wird besonders drainirt durch Knopflochincision unterhalb des Psoasansatzes. Die Pfanne ist sehr dünn, nicht perforirt. Die tuberkulösen Granulationsmassen werden mit der sehr verdickten Kapsel exstirpirt, das Gelenk mit Jodtinktur ausgepinselt.
60	Michel, Peter. 18 J.	Gonitis fungosa sinistra. Uebergang vom I. ins II. Stadium	11. XII. Resectio genu nach Maas.	Heerd im Condylus ext. femoris, enthält ein Sequester.
61	Bäuerlein, G. 4 J.	Gonitis fungosa links. Subluxation des Unter-	12. XII. Resectio genu Ausmeisselung des	3. ostale Heerd; einer im Condylus int ti-

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
		schenkels nach hinten und aussen; rechtwinklige Flexion des Gelenkes.	Heerdes im Condylus ext. tibiae, des ostalen Heerdes der Femuroberfläche.	biae, einer im Condylus ext. tibiae, der dritte in der fossa intercondyl. sup. femoris gerade unterhalb der Patella. Spärliche Tuberkelbacillen.
62	Dessel, Elisa 11 J.	Coxitis tuberculosa. II. Stadium.	15. XII. Resectio coxae nach Langenbeck.	Injektion von Jodtinktur.
	1885.			
63	Orth, Christ. 13 J.	Coxitis acuta infectiosa sinistra mit pathol. Luxation des Oberschenkels nach hinten und oben. Zerstörung des Schenkelkopfes.	14. I. Resectio coxae nach Langenbeck.	Die Pfanne ist intakt.
64	Becker, Käth. 3 J.	Chronisch fungöse Ellnbogengelenkentzündg. linkerseits.	14. I. Resectio cubiti nach Hüter.	Ein Knochenheerd im Olecranon. Auspinselung von Jodtinktur.
65	Söldner, C. 45 J.	Gonitis tuberculosa dextra.	12. II. Resectio genu nach Maas.	
66	Gessner, Reg. 29 J.	Fungus cubiti sinistri.	24. II. Resectio cubiti nach Langenbeck.	
67	Seuffert, Kat.	Synovitis fungosa purulenta cubiti sinistri.	5. V. Resectio cubiti.	
68	Hofstetter. 16 J.	Synovitis fungosa cubiti sinistri.	11. V. Resectio cubiti nach Langenbeck.	
69	Roth, Marg. 43 J.	Fungus cubiti dextri. Mehrere	19. V. Resectio cubiti nach	

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
		Fisteln. Grösserer Hautdefekt über dem Olecranon.	Hüter. Abtragung der fistulösen Hautränder über dem Olecranon. Deckung des Defektes durch einen Hautlappen von der Radialvolarseite.	
7	Scheuring, B. 20 J.	Fungus cubiti dextri.	20. V. Resectio cubiti nach Hüter.	
71	Wiener, Jos. 12 J.	Spitzwinkelige Ankylose des rechten Kniegelenks nach traumatischer suppurativer Gonitis. Subluxation der Tibia nach aussen und hinten.	25. V. Resectio genu. Beim Versuch der Geradestellung reisst die Haut in der Kniekehle ein.	
72	Bareis, Frdr. 27 J.	Chronisch fungöse Ellnbogengelenkentzündg. rechts; enorme Schwellung des Gelenkes u. der Cubitadrüsen.	5. VI. Resectio cubiti nach Hüter.	Synovial. Form.
73	Fischer, W. 17 J.	Gonitis chronica tuberculosa sinistra. 4 Jahre bestehend, seit Februar 1885 akute Exacerbation.	20. VI. Resectio genu nach Maas.	
74	Linder, Eva. 25 J.	Ostitis fungosa ossis metatarsi IV. dextri.	Resection des basalen Endes des Metatarsalknochens.	
75	Schelhaas, K. 49 J.	Chronisch tuberkul. Ellnbogengelenkentzündg.	22. VI. Resectio cubiti nach Langenbeck.	In allen 3 Knochen ostale Heerde, im col-

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
				lnm radii einer mit nekrotisch. Sequester erbsengross.
76	Reuscher, B. 26 J.	Gonitis tuberculosa chronica dextra.	23. VI. Resectio genu nach Maas ohne Drainage des oberen Recessus, durch fibröse Massen erfüllt.	Heerd im Condylus int. fem. Gelenkknorpel am Condylus int. femoris et tibiae zerstört. Kapsel stark fibrös, wenig speckig entartet, aber sehr verdickt.
77	Holzinger, S. 21 J.	Gonitis tuberculosa chronica dextra seit 1½ Jahr bestehend mit starker Kapselverdickung u. Knochenauftreibung Alle Erscheinungen Arthritis deformans bietend.	6. VI. Resectio genu nach Maas.	2 primär ostale Heerde im Tibiakopf, der grössere am Condylus ext. einen haselnussgrossen Sequester enthaltend; der kleinere mit Granulationen gefüllt mehr nach dem Condylus int. zu auf der Hinterseite der Tibia.
78	Herbert. A. 4½ J.	Doppelseitige tuberkulöse Ellnbogengelenkentzündung im II. Stadium.	7. VII. Resektion beider Ellnbogengelenke. In der rechten Ulna ein fast das ganze Lumen einnehmender Knochenheerd, so dass der Markraum etwa 3 cm tief noch ausge-	Tuberkelbacillen und Riesenzellen zwischen Rundzellen.

Nr.	Namen und Alter	Krankheit	Operation und Datum	Bemerkungen
			kratzt wird; in der linken Ulna ein wallnussgrosser Heerd.	
79	Schneizer, G. 17 J.	Abductionsankylose des rechten und linken Hüftgelenkes nach akutem Gelenkrheumatismus, welcher chronisch wurde.	14. VII. Meiselresektion des rechten Hüftgelenks. Absägung des Trochanter major. Extensionsverband.	Das linke Hüftgelenk wird in einer späteren Sitzung operirt.

Nach Betrachtung der einzelnen Fälle ergeben sich für die Resektion an den verschiedenen Gelenken folgende Zahlen:

Resektionen ausgeführt in der chirurg. Klinik Würzburg	Schulter-Gelenk	Ellbogen-Gelenk	Fingergelenk	Hüftgelenk	Kniegelenk	Fussgelenk	Kleinere Gelenke	Summe
v. 2. Mai 1883 bis 1884	—	6	1	9	7	3	1	27
im Jahre 1884	2	10	—	7	14	1	1	35
v. 1. Jan. 1885 bis 15. Juli	—	9	—	2	5	—	1	17
Summe	2	25	1	18	26	4	3	79

Unter diesen 79 Fällen finden wir 3 Todesfälle, welche auf die Hüftgelenkresektionen fallen und zwar 2 im Jahre 1883 und 1 im Jahre 1884.

Doppelseitige Resektionen wurden 4 gemacht, nämlich 3 am Ellnbogengelenk und 1 am Hüftgelenk.

Die Indikation zu diesen Resektionen betreffend fallen die meisten auf die chronisch fungöse Gelenkentzündung, nämlich 74; zweimal wurde die Resektion bei Caries und dreimal bei Ankylose gemacht.

Wenn wir das Alter der Patienten betrachten, so finden wir folgende Zahlen:

Vom	1.— 5.	Jahre	10	Fälle	—	Todesfälle
„	6.—10.	„	17	„	1	„
„	11.—15.	„	15	„	—	„
„	16.—20.	„	12	„	1	„
„	21.—30.	„	10	„	—	„
„	31.—40.	„	4	„	1	„
„	41.—50.	„	10	„	—	„
„	51.—60.	„	1	„	—	„
	Summe		79	Fälle	3	Todesfälle.

Dem Geschlechte nach waren 45 Patienten männlich und 34 weiblich.

In zwei Fällen musste nach der Resektion wegen Eintretens von Recidiv die Amputation vorgenommen werden.

Leider war in den betreffenden Operationsjournalen nicht in allen Fällen die Zeit vermerkt, wann die Patienten das Spital geheilt verlassen hatten. Ueber das Befinden der Operirten nach ihrer Entlassung in die Heimath konnte Verfasser in der kurzen Zeit keine Erkundigungen einziehen; doch hatte er Gelegenheit die letzten Fälle auf der Abtheilung in ihrem Heilungsverlauf verfolgen zu können. Unter strengster Antisepsis und sorgfältiger Nachbehandlung geht die Heilung rasch von Statten und ist die Funktionsfähigkeit eine relativ

günstige. Würde die Therapie in sorgfältiger Weise nach dem Austritte aus dem Krankenhause weitergeführt und nicht, wie so oft, in unverantwortlicher Gleichgültigkeit vernachlässigt werden, so würden diese Resultate auch dauernd günstige bleiben und manchen später eintretenden Leiden, die häufig mit dem Tode enden, vorgebeugt werden können.

Ich glaube daher nicht die Ansicht von *Albrecht* theilen zu können, welcher behauptet, dass die Gefahr anderweitiger Erkrankungen innerer Organe und die allgemeine Tuberkulose durch die Resektion tuberkulöser Gelenke nicht wesentlich herabgesetzt werde, sondern eine grosse Anzahl der Resecirten noch nachträglich an Tuberkulose sterbe; dass hingegen bei konservativer Behandlung man eine relativ ansehnliche Zahl schwer erkrankter fungöser Gelenke ausheilen sehe. Ebenso stimme ich den Ansichten von *Volkmann* und *König* nicht völlig bei, indem sie behaupten, dass noch viel zu viel Kniegelenke bei Kindern resecirt werden. Mache man grosse Resektionen, dann gebe es Wachsthumsstörungen, mache man kleine, so folgten Verkrümmungen der Beine nach. Die Kniegelenkresektion bei Kindern solle nur bei einer Indicatio vitalis gemacht und ersetzt werden durch Athrotomien, Kapselentfernungen und partielle irreguläre Resektionen. Diese seien für das Kniegelenk die Operation der Zukunft.

Literatur.

Billroth, Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie.
König, Spezielle Chirurgie.
König, Tuberkulose der Knochen und Gelenke.
Volkmann, Sammlung klinischer Vorträge.
Hüter, Gelenkkrankheiten.
Heyfelder, Lehrbuch der Resektionen.
Korff, Inaug.-Dissertation. Würzburg 1885.
Berliner klinische Wochenschrift. Jahrgang 1884.